

## Glücklich, leistungsfähig und kommunikativ in jeder Lebensphase? Die Frage nach neuropharmakologisch optimierter Lebensqualität

Schaper-Rinkel, Petra

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Schaper-Rinkel, P. (2013). Glücklich, leistungsfähig und kommunikativ in jeder Lebensphase? Die Frage nach neuropharmakologisch optimierter Lebensqualität. In R. Popp, U. Garstenauer, U. Reinhardt, & D. Rosenlechner-Urbaneck (Hrsg.), *Zukunft. Lebensqualität. Lebenslang: Generationen im demographischen Wandel* (S. 98-115). Berlin-Münster: Lit Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-71371-8>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-SA Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>

### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-SA Licence (Attribution-NonCommercial-ShareAlike). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

## **Glücklich, leistungsfähig und kommunikativ in jeder Lebensphase? Die Frage nach neuropharmakologisch optimierter Lebensqualität**

Petra Schaper-Rinkel

Lebensqualität hängt auf der individuellen Ebene davon ab, wie wir uns fühlen, welche kognitiven und emotionalen Ressourcen wir haben und wie wir uns mit anderen austauschen können. Diese Faktoren von Wohlbefinden und Lebensqualität sollen zunehmend auch neuropharmakologisch beeinflussbar werden. Mühelos lernen, alles Wichtige erinnern können, traumatische Erlebnisse vergessen, glücklich und kommunikativ sein – neue Generationen von Medikamenten versprechen es: Die kognitive Leistungsfähigkeit lasse sich verbessern und erhalten, Unglück und Schüchternheit könnten mit avancierten Antidepressiva behandelt werden, Misstrauen werde mit Bindungshormonen beeinflussbar, und sowohl das Sozialverhalten als auch das Vergessen traumatischer Erlebnisse könnten neurotechnologisch (zumeist pharmakologisch) gesteuert werden. Selbst der „Wohlstand der Nationen“ würde zukünftig vom „mental Wohlstand der Nationen“ abhängen, hieß es in der britischen Wissenschaftszeitschrift *Nature* (Bedington et al. 2008).

Das Hirn-Doping, wie das neurotechnologische Enhancement alltagsprachlich genannt wird, scheint sowohl Generationen als auch Lebenslagen zu verbinden: Präparate, die zur Therapie von älteren Demenzkranken entwickelt wurden, werden jetzt mit dem Versprechen verknüpft, dass sie durch Anregung des Hirnstoffwechsels die kognitiven Fähigkeiten von jüngeren Menschen im Berufsleben steigern können. Antidepressiva sind nebenwirkungsärmer geworden und werden nicht nur zur Behandlung schwerer Depressionen, sondern auch zur Bewältigung schwieriger Lebenslagen

eingesetzt. Die Wirksamkeit der meisten Medikamente ist nach neuen Studien insbesondere dann schwach, wenn die Symptome gering ausgeprägt sind (TAB 2011; Kirsch 2010; vgl. Ferrari et al. 2012). Und doch bleibt das Thema des Gehirn-Dopings nicht nur medial präsent, sondern wird darüber hinaus zu einer immer üblicheren gesellschaftlichen Praxis. Präparate zur Behandlung der „Schlafkrankheit“ (Modafinil) werden zur Überwindung von Antriebsschwäche eingesetzt und Mittel zur Behandlung von Aufmerksamkeitsstörungen bei Kindern (Ritalin) zur Steigerung der Leistungsfähigkeit bei Erwachsenen eingenommen. Trotz der zweifelhaften Wirkung wird versucht, Lebensqualität über Neuropharmaka zu erhöhen. Sollte es möglich sein, das gute Leben mit Pillen zu erreichen? Oder sind die Pillen selbst ein Symptom? Für welche Veränderungen sind sie ein Symptom? In diesem Beitrag werden die unterschiedlichen Formen des aktuellen und zukünftig anvisierten Neuro-Enhancements dargestellt, und es wird diskutiert, welche sozialen und politischen Fragen auftauchen und welche Fragen in Vergessenheit geraten. Was heißt es für die Gegenwart und für die Zukunft, wenn das gelingende Leben auf den richtigen Griff in die Pillenschachtel reduziert wird?

In der Diskussion um Neuro-Enhancements erscheinen Lebensqualität, Glück und Wohlbefinden als individuell herstellbarer Zustand des Gehirns. Die internationale Glücksforschung widmet sich dagegen den politischen und sozialen Rahmenbedingungen des individuellen Glücks. Für den ersten Weltglücksbericht der UNO haben Glücksforscher internationale Glücksumfragen ausgewertet. Glücklicher im statistischen Sinne sind Menschen in den Ländern, in denen die gesellschaftlichen Verhältnisse relativ egalitär sind, in denen politische Freiheit gewährleistet ist, in denen die Einzelnen in starke soziale Netzwerke eingebunden sind und in denen die Korruption gering ist. Wirtschaftswachstum macht Menschen nur begrenzt glücklicher (Helliwell et al. 2012).

Lebensqualität, Glück, subjektives Wohlbefinden und Lebenszufriedenheit werden trotz konzeptioneller Unterschiede vielfach als Synonyme verwendet. Um Glück und Lebenszufriedenheit zu messen, werden zwei unterschiedliche Maßstäbe verwendet: Zum einen das Auf und Ab des täglichen Wohlbefindens und zum zweiten die übergreifende Einschätzung der Einzelnen in Bezug auf ihr Leben. Hier zeigen sich bereits Dilemmata: Das Glück des Moments und die Zufriedenheit mit dem eigenen Leben müssen

nicht übereinstimmen. Mit guten Freunden lange Gespräche beim Kaffee zu führen und die Sonne im Park zu genießen, wann immer sie scheint, macht glücklich, kann aber auch im Widerspruch dazu stehen, langfristige Ziele zu erreichen, die einer kontinuierlichen Anstrengung bedürfen. Nun sind die Neuropharmaka, die dem Neuro-Enhancement dienen, gerade keine Drogen, die dem kurzfristigem Glücksrausch dienen und die langfristige Zielerreichung konterkarieren, vielmehr sollen sie dem Spagat zwischen beidem dienen. Wie und zu welchem Preis? Dienen sie dazu, das flüchtige Glück des Moments mit dem langfristigen Wohlbefinden eines gelingenden Lebens zu versöhnen? Oder unterminieren sie die Gestaltung der Lebensbedingungen, die es langfristig ermöglichen würden, die täglichen Momente des Glücks und ein gelingendes Leben als Eines zu leben?

### **Lebensqualität und soziale Beziehungen: Soziale Passung durch Beziehungs-Doping?**

Der zunehmende Gebrauch von leistungssteigernden Wirkstoffen, die einst zur Behandlung von Aufmerksamkeitsstörungen bei Kindern eingesetzt wurden, ist besonders umstritten und verweist auf eine spezifische gesellschaftliche Veränderung. Ritalin, so der bekannteste Markenname, wird, wie erwähnt, nicht mehr nur zur Behandlung von Aufmerksamkeitsstörungen bei Kindern verwendet. Mittlerweile werden auch bei Erwachsenen Aufmerksamkeitsdefizite diagnostiziert und dürfen mit dem Wirkstoff behandelt werden. Der den Amphetaminen verwandte stimulierende Wirkstoff erhöht bei überaktiven Kindern die Konzentrationsfähigkeit, steigert aber auch die kognitiven Leistungen von gesunden Erwachsenen und gilt damit als universeller kognitiver Verstärker (President's Council on Bioethics 2003, S. 84).

Abhängig von den Klassifikationssystemen wird die weltweite Prävalenz von Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörungen (ADHS) bei Kindern mit ungefähr sechs bis acht Prozent angegeben, bei Erwachsenen wird sie auf etwa vier Prozent geschätzt.<sup>1</sup> Die Nutzung von Methylphenidat

<sup>1</sup> Im Kindesalter beträgt das Verhältnis von Jungen zu Mädchen in Bezug auf ADHS 3:1, bei Erwachsenen liegt das Verhältnis von Männern zu Frauen bei 2:1 (Paulzen et al. 2012, S. 450). Im Jahre 2002 erhielten in den USA bereits 4,8 % aller Kinder zwischen sechs und zwölf Jahren entsprechende Medikamente. Mehr als doppelt so viele Jungen

(der Wirkstoff von Ritalin) ist laut Suchtstoffkontrollrat der Vereinten Nationen in den vergangenen Jahren stark angestiegen: Der Verbrauch stieg allein zwischen 2004 und 2008 um 80 Prozent an, von 28,6 Tonnen auf 52 Tonnen im Jahre 2008 (INCB 2009, S. 26). Während der Anstieg lange Zeit hauptsächlich auf den Verbrauch in den USA zurückzuführen war, wo Werbung für die Substanz direkt an den potenziellen Endverbraucher gerichtet ist (INCB 2007, S. 18), zogen in den letzten Jahren andere Länder nach. Island, Kanada, Norwegen, Israel, die Niederlande und die Schweiz gehören zu den Ländern mit dem höchsten Pro-Kopf-Verbrauch (INCB 2009, S. 26). Der Suchtstoffkontrollrat verweist zudem darauf, dass in Ländern mit hohem legalem Konsum auch der Missbrauch hoch ist (INCB 2012, S. 63).

Ritalin-Befürworter argumentieren mit der verbesserten Lebensqualität von Kindern, die mit den Medikamenten leichter Freunde finden und bessere Schulleistungen erbringen. Kritiker bemängeln, dass Kinder mit psychoaktiven Medikamenten kontrolliert und sozial angepasst werden (Fukuyama 2004, S. 80f.). Einig sind sich die Kontrahenten darüber, dass Ritalin auf die Fähigkeit zur angepassten Interaktion in gegebenen sozialen Kontexten einen hohen Einfluss hat. Die Journalistin und Schriftstellerin Kathrin Passig sagte in einem Interview über ihren eigenen Ritalin-Konsum: „Ritalin ist das Koks des gesetzestreuen Bürgers: Es macht ausgehfreudig und kommunikativ. Andere Menschen erscheinen netter und interessanter.“ Sie berichtet weiter: „Ich kann auch ohne Ritalin sehr gut arbeiten, aber nur, wenn die Arbeit komplett selbst gewählt ist – und das heißt meistens unbezahlt. Sobald ich eine bestimmte Sache machen muss, geht es eigentlich nur mit Ritalin. Dann aber ist es ein wahres Wundermittel: eine halbe Tablette einnehmen, eine halbe Stunde abwarten, schon arbeite ich ohne die geringste Überwindung so emsig wie ein ganzer Bienenstock. Ich merke nicht mal, dass ich versehentlich schon mit der Arbeit angefangen habe, obwohl ich noch herumtrödeln wollte.“<sup>2</sup>

---

wie Mädchen erhalten die Medikamente, die Nutzung ist unter Weißen höher als unter Schwarzen und verstärkt in Haushalten mit mittlerem Einkommen festzustellen (Zuvekas et al. 2006, S. 582). In einer deutschen Studie im Bundesland Hessen wurde für das Jahr 2007 festgestellt, dass 1,06 % der Kinder und Jugendlichen mindestens einmal Methylphenidat verordnet wurde, wobei das Verhältnis Mädchen zu Jungen 1 zu 3,5 betrug (Schubert et al. 2010).

Nach dieser und anderen Erzählungen handelt es sich bei Ritalin um eine Wunderdroge, die vieles gleichzeitig abdeckt, was heute gefragt ist: Ritalin erhöht die Leistungs- und Arbeitsfähigkeit und ermöglicht es, sogar sinnlose, fremdbestimmte Arbeit schnell und effizient zu erledigen.

Als die Wissenschaftszeitschrift *Nature* einen Artikel mit dem Titel „Professor’s little helper“ veröffentlichte, in dem die Nutzung von Medikamenten zur Steigerung von Konzentration und Aufmerksamkeit unter WissenschaftlerInnen zum Thema einer Umfrage gemacht wurde (Sahakian/Morein-Zamir 2007)<sup>3</sup>, zeigte sich, dass von den KonsumentInnen auch die nachfolgende Generation mit einbezogen wird: Zwar sprachen sich 86 Prozent der Befragten dafür aus, dass gesunde Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren keinen Zugang zu den Medikamenten haben sollten. Ein Drittel der Befragten würde sich jedoch genötigt sehen, ihren Kindern kognitionssteigernde Mittel zu geben, wenn andere Kinder in der Schule diese nehmen (Maher 2008). Die Nutzung erscheint aus Sicht vieler Eltern damit als unvermeidbar. Dies verweist auf eine Dynamik, in der es sukzessive schwieriger werden könnte, die Einnahme von Neuropharma-ka abzulehnen: Je verbreiteter diese Praxen werden, desto schwieriger wird es für die Einzelnen, sich ihnen zu verweigern, da sie die Konsequenzen solchen Handelns allein zu tragen haben.

Ritalin wird als Mittel genutzt – wie in dem Zitat von Passig deutlich wird –, um sich selbst zur Vermeidung von Konflikten in bestehende Rahmenbedingungen einzuordnen. Rahmenbedingungen infrage zu stellen, kann schnell zum Konflikt führen. Ritalin dagegen verspricht, das Sich-Einfügen in den gegebenen Rahmen leicht zu machen. Dabei unterwerfen sich die Einzelnen keiner statischen äußeren Ordnung, sondern sind gefordert, sich in wechselnden Kontexten aktiv zu integrieren und Verantwortung für ihr eigenes Leben und seine Qualität zu übernehmen. Paradox ist, dass die Verantwortung der Einzelnen dabei zugleich kleiner und größer wird: Sie wird größer, da der eigene Gehirnstoffwechsel, der einst unverfügbar war, nun zu etwas Verfügbarem wird, dessen Kontrolle in der Verantwor-

---

<sup>2</sup> <http://www.christoph-koch.net/2009/04/06/ein-wahres-wundermittel-kathrin-passig-kommt-mit-ritalin-gut-klar>, abgerufen am 7.11.2012.

<sup>3</sup> Die von *Nature* gestartete Online-Umfrage, an der sich 1.400 Personen (nach Selbstangaben aus der Wissenschaft) aus 60 Ländern beteiligten, ergab, dass 20 % der Befragten (quer durch alle Altersgruppen) entsprechende Drogen nutzen.

tung des Einzelnen liegt. Die Verantwortung wird zugleich extrem begrenzt, ist doch der Handlungsraum die eigene Hirnchemie und nicht länger die Gesellschaft und die Welt, die das *Zoon politikon* als soziales, politisches Wesen in der Auseinandersetzung mit anderen (mit) bestimmt.

Während Ritalin indirekt auf die soziale Interaktion wirkt, werden bereits Interventionen diskutiert, die direkt auf die Interaktion wirken.<sup>4</sup> So haben sich beispielsweise die Auffassungen darüber, was Schüchternheit bedeutet und welche Interventionen zur Verfügung stehen, stark verändert (Wehling 2009). Schüchternheit kann als situativ bestimmtes Verhalten analysiert werden, das in asymmetrischen, hierarchischen Interaktionssituationen wie Vorträgen, Prüfungen und Gesprächen mit Kunden oder Vorgesetzten auftritt und unterschiedliche Gründe haben kann. Bei einer solchen Analyse von Schüchternheit würden die soziale Situation und das Interagieren in ihr im Vordergrund stehen. Im Kontext der Optimierung von kommunikativem Verhalten wird sie zu einer individuellen psychischen Störung, die es zu behandeln gilt. Schüchternheit wird insbesondere für Männer als Problem definiert, das ihren Erfolg in Beruf und Privatleben gefährden kann und der medikamentösen Behandlung bedarf (Wehling 2009). Das Hormon Oxytocin könnte ein Behandlungs-Kandidat sein. Es soll das Vertrauen erhöhen und einfühlsamer machen.<sup>5</sup> In den USA wird es als „Liquid Trust“-Spray angeboten: Auf den eigenen Arm aufgetragen, sollen die Moleküle beim Geschäftstermin, im Vorstellungsgespräch oder beim Flirten in die Nase steigen und die Bildung von Vertrauen verstärken. Unabhängig von der tatsächlichen Wirksamkeit (Vertrauen ist eine komple-

<sup>4</sup> Die Soziologin Eva Illouz hat in ihren Ausführungen zur Geschichte des therapeutischen Paradigmas im 20. Jahrhundert gezeigt, wie sich die Anforderungen im Management verändert haben (Illouz 2009). Historisch war Macht in Organisationen mit Autonomie und Handlungsfreiheit derer verbunden, die Machtpositionen innehatten. Die Macht des Managements ist heute dagegen auch an die Fähigkeit geknüpft, unterschiedliche Interessen wahrzunehmen, auf sie einzugehen und so den Unternehmenserfolg zu sichern. Nicht mehr Autonomie und Durchsetzungsfähigkeit qua Machtposition, sondern interaktives Beziehungsmanagement und die Fähigkeit zur aktiven Wahrnehmung und Vermittlung unterschiedlicher Interessen wurden zu zentralen Anforderungen an Management-Positionen. Interaktion wird wesentlich für den Erfolg und damit zu einem Feld vielfältiger Interventionen.

<sup>5</sup> Neue Studien verweisen darauf, dass das Hormon zwar die Bereitschaft erhöht, anderen zu vertrauen und mit ihnen zu kooperieren – dies bezieht sich aber nur auf die Gruppe, der man sich zugehörig fühlt (De Dreu et al. 2011).

xe Angelegenheit) und den Schwierigkeiten der Verabreichung (wirksam ist es nach Studien lediglich, wenn es direkt als Nasenspray angewendet wird) verweist der Glaube an ebensolche Interventionen aber auch darauf, dass Verhaltensmuster in komplexen sozialen Interaktionen als eine körperliche Größe angesehen werden, die die Einzelnen in Interaktionen einbringen. Schüchternheit oder geringes Vertrauen werden aus dem gesellschaftlichen Kontext gelöst, und so richten sich mögliche Interventionen weniger auf die Veränderung der sozialen Kontexte als auf die Hirnchemie derjenigen, die darin handeln. Wohlbefinden und Lebensqualität werden in der Entkontextualisierung individualisiert.

Flexibilität, Kommunikationsfähigkeit, Einfühlungsvermögen und Eigenverantwortung machen den „neue[n] Geist des Kapitalismus“ aus (Boltanski/Chiapello 2003). Interagiert und kommuniziert wird in Übereinstimmung mit diesem neuen Geist, wobei die Einzelnen gehalten sind, ihren Widerspruch dagegen in einer Weise zu managen, die sie nicht aus diesen Verhältnissen herauskatapultiert. Neuropharmaka dienen dabei zur Selbstoptimierung in Fremdbestimmung, wenn die jeweilige Person Ritalin zur effizienten Erledigung von fremdbestimmter Arbeit nutzt und sich ihrem eigenen Unbehagen in bestimmten sozialen Situationen mit Oxytocin zu entziehen sucht. Lebensqualität als subjektiv erwünschtes mentales und soziales Befinden erscheint als individuell und einseitig erreichbar und somit nicht primär abhängig von den politischen und sozialen Verhältnissen, in denen das eigene soziale und politische Handeln von Bedeutung ist.

### **Lebensqualität und emotionales Wohlbefinden: Von Antidepressiva zu Glücksspielen**

Eine gravierende Einschränkung der Lebensqualität ist im Falle von Depressionen gegeben. Laut Weltgesundheitsorganisation ist Depression weltweit in allen Altersgruppen die häufigste Ursache für *mit Behinderung gelebte Lebensjahre* (Lopez/Murray 1998). Nach den Zahlen des deutschen Arzneiverordnungs-Report von 2011 haben die Verordnungen von Antidepressiva in der letzten Dekade jährlich um durchschnittlich 15 Prozent zugenommen (Lohse/Müller-Oerlinghausen 2011, S. 813). Die Erweiterung der Diagnostik, Aufklärungskampagnen, die stets präsente Pharmawerbung und eine sinkende Akzeptanz gegenüber problematischen Lebensphasen



gelten als Ursachen für die steigende Zahl von Fällen, in denen Depression diagnostiziert wird (vgl. Slob et al. 2005, S. 17f.; Fenter 2006). Der Begriff Depression kennzeichnet ein Spektrum von subjektiv zu lang anhaltender Traurigkeit bis hin zu einer potenziell tödlichen Krankheit. Der amerikanische Psychiater Peter D. Kramer prägte den Begriff der *kosmetischen Pharmakologie*, als er feststellte, dass Patienten und insbesondere Patientinnen, die mit dem Antidepressivum Prozac behandelt wurden, sich nicht nur als zufriedener und erfolgreicher erlebten, sondern darüber hinaus berichteten, mit dem Medikament erst zu ihrem eigentlichen Selbst gefunden zu haben (Kramer 1993). Nach euphorischen Berichten amerikanischer Medien stieg die Nachfrage nach den „Glückspillen“.

Für den französischen Soziologen Alain Ehrenberg ist die Depression die typische Pathologie des demokratischen Menschen und somit die Kehrseite des Lebens in Demokratien. Während die Melancholie früher die Krankheit der „Ausnahmemenschen“ gewesen sei, sei heute jeder und jede aufgerufen, Ausnahmemensch zu sein: „Wenn die Melancholie eine Eigentümlichkeit des außergewöhnlichen Menschen war, dann ist die Depression Ausdruck einer Popularisierung des Außergewöhnlichen“ (Ehrenberg 2004, S. 262). Mit der Demokratisierung der prinzipiellen Möglichkeiten habe die Melancholie ihre heroische Dimension verloren und sei zu einer bloßen Krankheit geworden: „Die persönliche Entfaltung charakterisiert die Neudefinition des Individualitätskonzeptes“, konstatiert Ehrenberg, und so „[...] entsteht die Angst, die eigenen Ideale nicht zu erreichen und das daraus erwachsende Unvermögen“ (Ehrenberg 2006, S. 133). Darüber hinaus lässt sich die Tendenz in Richtung einer „psychopharmakologischen Gesellschaft“ feststellen, in der die Einzelnen ein neurochemisches Selbstverständnis („neurochemical selves“) entwickeln (Rose 2003). Antidepressiva werden individuell zunehmend als Mittel zur Herstellung einer Normalität wahrgenommen. Die Grundlage einer solchen Praxis ist, dass die Abweichung vom Normalzustand als ein neurochemisches Ungleichgewicht begriffen wird (Fullagar 2009, S. 403). Antidepressiva zu nehmen ist dabei nicht unbedingt eine passive Handlung, wie es der kritische Begriff der Medikalisierung nahelegt, sondern wird aktiv mit Ärzten verhandelt. Wenn Depressive aktiv Verantwortung für den eigenen Zustand der Depression übernehmen, wird die Zuschreibung, dass jeder seines eigenen Glückes Schmied ist, angenommen und zur Grundlage des eigenen Handels

gemacht. Die individuelle Autonomie reduziert sich auf die selbstbestimmte Regelung des eigenen Serotonin-Spiegels.

Der zunehmende Gebrauch von Antidepressiva hängt mit verschiedenen, aufeinandertreffenden Dynamiken zusammen. Mit dem Argument des demographischen Wandels und des damit steigenden Kostendrucks im Gesundheitswesen wird die medikamentöse Behandlung gegenüber individuellen Psychotherapien privilegiert. Diejenigen, die sich mit wachsenden Anforderungen an ihre soziale Kompatibilität konfrontiert sehen, versuchen, diesen zu entsprechen und zugleich ihre emotionale Stabilität und ihr individuelles Wohlbefinden zu erhöhen. Da Erfolg die Bedingung von Anerkennung und gleichzeitig Anerkennung zur Grundlage von Erfolg geworden ist, wird die Herstellung der sozialen Passfähigkeit zu einer individuellen Aufgabe, die durch die Einnahme von Antidepressiva unterstützt werden kann. Die Entscheidung über eine pharmakologische Intervention treffen die Einzelnen allerdings nicht allein, sondern zusammen mit den behandelnden Ärzten bzw. Ärztinnen. Da Depressionen im gesundheitspolitischen Kontext als in nicht ausreichendem Maße diagnostiziert angesehen werden und die Weltgesundheitsorganisation einen Anstieg an Depressionen prognostiziert, dürfte sich der Druck auf Ärzte und Ärztinnen erhöhen, PatientInnen auf deren Nachfrage entsprechende Medikamente zu verschreiben. Wenn aus Forschung und Entwicklung zudem die Tendenz postuliert wird, dass neue Medikamente gleichzeitig wirksamer und nebenwirkungsärmer seien, wird ihre Verschreibung auch bei geringer ausgeprägter Symptomatik geboten erscheinen. So verschieben sich die Standards und damit die Grenzen zwischen medizinisch-therapeutischer Behandlung und Optimierung (vgl. Parens 1998; Schaper-Rinkel 2008).

Zugleich verändert sich der Umgang mit Gefühlen. Wenn Gefühle nicht mehr unverfügbar sind, sondern bestimmbar und für spezifische Ziele manipulierbar, liegt ihr Auftreten unmittelbarer als zuvor in der individuellen Verantwortung. Barbara Ehrenreich kritisiert in ihrem Buch „Smile or Die. Wie die Ideologie des positiven Denkens die Welt verdummt“ die Anforderung, in jeder Lebenslage positiv zu denken: „Das positive Denken hat unsere Wachsamkeit nach innen gewendet. Anstatt uns zu sorgen, dass das Dach einstürzt, fürchten wir nur noch die negative Erwartung und korrigieren sie unentwegt“ (Ehrenreich 2010, S. 234). Mit dem Siegeszug des positiven Denkens, das individuellen Optimismus als Voraussetzung

für Erfolg und Lebensqualität fordert, werden die politischen Rahmenbedingungen de-thematisiert. Der Druck zum Optimismus steigt, wenn die Anforderungen an die Einzelnen wachsen, während die (z. B. sozialstaatlich unterstützenden) Ressourcen zur Erfüllung ebenjener Anforderungen sinken. Aufgefordert, die Zukunft positiv zu imaginieren, orientiert sich die Erwartung an der Unendlichkeit der denkbaren Möglichkeiten und nicht an der Endlichkeit der konkreten individuellen Möglichkeiten im Rahmen der gegebenen, gesellschaftlichen Verhältnisse. Ehrenbergs These, Depression sei die Pathologie des demokratischen Menschen, zeigt die Konsequenz des aufgenötigten Zukunftsoptimismus: Die optimistisch denkbaren individuellen Möglichkeiten sind unendlich, wie die Medien stetig zu berichten wissen. Die Geschichte vom sagenhaften Aufstieg des Bill Gates und seiner Garagenfirma zum Weltmarktführer für Computer-Betriebssysteme und Bürosoftware gehört in diese Rubrik ebenso wie die aktuelleren Beispiele der Schöpfer von Google oder des Facebook-Gründers Mark Zuckerberg. Und schließlich hat es mit Joanne K. Rowling eine arbeitslose, allein erziehende Mutter geschafft, mit „Harry Potter“ zu Weltruhm kommen und zur zeitweise reichsten Frau Englands zu werden. Diese Ausnahmen verdecken die vielfach schnell erreichte Endlichkeit der individuellen Möglichkeiten.

Je mehr jede und jeder individuell dafür tun kann, um den gesellschaftlichen Anforderungen gerecht zu werden, desto eher erscheint Versagen als etwas, das jede und jeder selbst zu verantworten hat. Wenn die Einzelnen aber individuell und ganz für sich allein verantwortlich sind, dann erscheint es plausibel, den eigenen emotionalen Status zu korrigieren und nicht die Umstände, die – wie zuletzt der Weltglücksbericht gezeigt hat – die Lebensqualität maßgeblich bestimmen.

Die Denkfigur, die diese paradoxe Selbstwahrnehmung plausibilisiert, ist die der Leistungsgerechtigkeit im Wettbewerb (Rosa 2006). Die depressiv Gewordenen scheitern für sich selbst und im Kontext postulierter Leistungsgerechtigkeit gerade nicht mehr an einem unabwendbaren Schicksal oder an einer festgefügtten Ordnung, die sie grundsätzlich ausschließt. Das individuelle Scheitern, sei es im Sinne von Erfolg oder Glück, ist in diesem Kontext kein Resultat, das sich einer äußeren Instanz zuschreiben lässt, sondern ist vielmehr in der eigenen, selbst zu verantwortenden Unzulänglichkeit, sich im Wettbewerb durchzusetzen, begründet.

### **Globalisiertes Glück – oder: Warum der Staat auf Lebensqualität und Glück einen hohen Einfluss hat**

Wenn politische Freiheit, gesellschaftliche Teilhabe, starke soziale Netzwerke sowie die Abwesenheit von Korruption laut Weltglücksbericht zentral für Lebensqualität sind und ein negativer Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Glück und Lebenszufriedenheit besteht (Helliwell et al. 2012), dann lohnt sich ein Blick darauf, welche Wirkungen wohl die zunehmende Nutzung von Neuro-Enhancement auf ebendiese Entwicklung von Gleichheit und Ungleichheit hat. Eine recht einfache Antwort kommt aus Teilen der Neuro-Ethik: Es wird argumentiert, dass alle Zugang zu leistungssteigernden Medikamenten haben sollten, um eine Teilung der Gesellschaft zu verhindern.

Aus politischer Perspektive unterstehen sowohl die direkten als auch die indirekten Maßnahmen zur Optimierung kognitiver und emotionaler Ressourcen heute vielfach dem Globalziel der mentalen Gesundheit. Mentale Gesundheit ist damit nicht unbedingt das Ziel von Politik, sondern die mentalen Kapazitäten werden zur Voraussetzung für die nationalstaatliche Position im internationalen Wettbewerb, wie es in einem viel zitierten Artikel im britischen Wissenschaftsjournal *Nature* heißt: „Countries must learn how to capitalize on their citizens’ cognitive resources if they are to prosper, both economically and socially“ (Beddington et al. 2008, S. 1057). Die Optimierung der BürgerInnen für die Konkurrenzfähigkeit auf globalen Märkten wird somit zum Ziel; ein Ziel, das der Erreichung von verstärkt egalitären Verhältnissen entgegensteht, stattdessen vielmehr Ungleichheit durch Konkurrenz verstärkt. Egalitäre Verhältnisse werden allerdings in Bezug auf den Konsum von Neuropharmaka von verschiedenen Seiten angestrebt.

Neuropharmaka werden sowohl für die Behandlung von Krankheiten als auch zur Leistungssteigerung in Konkurrenzsituationen eingesetzt. Im ersten Fall sind die Interventionen durch Verschreibung und damit durch einen hochregulierten Markt geregelt. Im zweiten Fall handelt es sich entweder um eine Grauzone, in welcher Verschreibungen getätigt werden, oder um schwarze Märkte. Im Moment lässt sich eine hohe Dynamik auf dem hochregulierten Markt feststellen, indem die potenziellen Zielgruppen für die Verschreibung von Neuropharmaka ausgeweitet werden. Medikamen-

ten gegen Demenz und Alzheimer wird das Potenzial zugeschrieben, auch die kognitive Leistungsfähigkeit von Gesunden zu steigern. Zudem wurde in diesem Bereich die Diagnose der leichten kognitiven Störung geschaffen (mild cognitive impairment; MCI). Bei steigenden Anforderungen an Individuen erscheint die Vervielfachung des Absatzes als möglich. Medikamenten, die auf seltene Erkrankungen ausgerichtet sind, wird das Potenzial zugeschrieben, zu Optimierungs-Wirkstoffen werden, wenn sie spezifische Mechanismen im Gehirn erfolgreich adressieren. Auf der Suche nach neuen Absatzmärkten versucht die Pharmaindustrie, den Markt für spezifische Produkte auf eine allgemeinere Basis zu stellen. Diese Verallgemeinerung kann sich beispielsweise auf unterschiedliche Generationen oder auch unterschiedliche Geschlechter beziehen. Auch Forscher und Forscherinnen interessieren sich auf der Suche nach neuen Forschungsthemen für die Geschlechterdimension, indem das in der Behandlung unterrepräsentierte Geschlecht daraufhin untersucht wird, ob möglicherweise eine bei diesem Geschlecht bisher unerkannte Störung vorliege. So wurden Interventionen zur Behandlung von Aufmerksamkeitsstörungen sukzessive ausgedehnt: Zielgruppe waren zunächst Jungen und – zu einem geringen Anteil – Mädchen; inzwischen hat sich der Methylphenidat-Konsum auf Erwachsene ausgedehnt. Die Frage danach, warum die Diagnose einer Aufmerksamkeitsstörung bei Frauen und Mädchen seltener ist, wird unter anderem als möglicherweise bisher unerkannte, verborgene Störung (*hidden disorder*) bei Frauen thematisiert (Paulzen et al. 2012). Dass umgekehrt viel mehr Frauen als Männer mit Antidepressiva behandelt werden, wird mittlerweile damit in Zusammenhang gebracht, dass evtl. viele Männer-Depressionen unerkannt bleiben (Möller-Leimkühler 2008). Ausgehend von einer Zielgruppe, werden jeweils unterrepräsentierte Gruppen (nach Geschlecht oder auch Alter) daraufhin überprüft, ob sich die Symptomatik in ihnen eventuell anders ausprägen.

Der stetigen Ausdehnung von Diagnose und Therapie liegen generell eine „biotechnikkompatible Krankheitsvorstellung“ (vgl. Manzei 2006) sowie die Vorstellung des „zerebralen Subjekts“ zugrunde, in der das Gehirn die „zentrale biologische Substanz“ ist. „Nur mit der Vorstellung einer solchermaßen der Handlung zugrunde- und vorausliegenden Materialität wird [...] die Manipulation und Kontrolle des Gehirns möglich“ (Schmitz 2012, S. 150). Diese Ausdehnung der Anwendungen erfolgt dabei nicht

„von oben“, im Sinne einer Steuerung, sondern trifft auf einen Bedarf, der durch veränderte Formen des Regierens geschaffen wird. Die Rahmenbedingungen für eine individualisierte Verantwortung in gesellschaftlichen Verhältnissen, die zunehmend weniger sozialstaatliche Absicherung bieten, erscheinen in der neoliberalen Transformation von Staatlichkeit immer weniger veränderbar. Die Selbsttechnologien, die zum Einsatz kommen, um die individuelle Verantwortung lebbar zu machen, reichen – unter anderem – von Therapie über Coaching bis hin zu den beschriebenen neuropharmakologischen Interventionen. Dabei geht es in jedem Handeln nicht mehr um den Moment, sondern um die Zukunft: „Stets sind wir uns voraus, kündigen an, versprechen, planen und entwerfen. Hauptsache, unser Tun ist auf die Zukunft gerichtet. Den Gipfel unserer Leistungsfähigkeit oder Performance haben wir stets noch vor uns“ (Bartmann 2012). Die individuellen Entscheidungen, diese Zukunft und ihre *gesellschaftlichen Anforderungen* durch ebenjene *individuelle Veränderung* der eigenen Gefühle und Haltungen und mittels der eigenen Durchhaltefähigkeit zu bewältigen, haben zusammengekommen keinen nur mehr individuellen Charakter, vielmehr entscheiden die Einzelnen nicht nur für sich, sondern langfristig für die, die draußen bleiben wollen, es aber damit zunehmend schwerer haben.

In der Rationalität der Selbst-Optimierung und der Optimierung der jeweiligen StaatsbürgerInnen erscheinen gesetzliche Beschränkungen für avancierte Neuropharmaka als überkommene Regelwerke aus der Vergangenheit, die es im Namen der Zukunft zu überwinden gilt. Die Verschreibungspraxis in Bezug auf potenzielle Neuro-Enhancement-Medikamenten wird dadurch ausgedehnt, dass ihr Einsatzgebiet immer breiter definiert wird, wie im Fall der Diagnose von Aufmerksamkeitsstörungen bei Erwachsenen. Zunehmend steht die Verschreibungspflicht von Neuropharmaka im Widerspruch zu den Anforderungen an Individuen, sich aktiv um ihre mentalen und sozialen Kompetenzen zu kümmern, aktive Sorge für sich zu tragen, ihre Zukunft aktiv in die eigene Hand zu nehmen. Denn genau diejenigen, die dies im besonderen Maße tun, müssen sich entweder als letztlich passive Kranke definieren oder auf graue und schwarze Märkte zurückgreifen. So produziert der „Neurokapitalismus“ ein Paradox: „Forschung zum Neuroenhancement findet millionenfach im Selbstversuch statt, auch in Universitäten, doch weniger in ihren Labors“ (Hess/Jokeit 2009).

Die mentale Optimierung treibt Wettbewerb und Konkurrenzkampf an,

indem damit ein Repertoire an Praxen zur Verfügung steht bzw. versprochen wird, mit dem die Anrufungen und Zumutungen lebbar gemacht werden (sollen). Für Ehrenberg ist Depression – wie bereits erwähnt – die Kehrseite des Lebens in Demokratien.<sup>6</sup> Seine Darstellung ist plausibel, wenn Demokratie als die gesellschaftliche Organisationsform gefasst wird, in der alle Menschen vor dem Gesetz gleich sind, mit gleichen politischen Rechten ausgestattet sind und gleiche Chancen des Zugangs zur gesellschaftlichen Teilhabe besitzen. Allerdings greift der Demokratiebegriff hier zu kurz, denn das Neuro-Enhancement verweist nicht primär auf die politische Organisationsform der Demokratie, sondern auf die kapitalistische Dynamik zeitgenössischer Demokratien. Demokratie ist eine Grundlage des Kapitalismus; darüber besteht von Marx bis zu heutigen Neoliberalen eine breite Übereinstimmung. Jedoch hat sich der Kapitalismus selbst in den letzten Jahrzehnten entscheidend verändert. Die Märkte werden gestärkt, und damit wird die Konkurrenz auf hochgradig segregierten Arbeitsmärkten erhöht, was zu immer größeren Anforderungen führt, in dieser Konkurrenz zu überleben, und eine entsprechende Nachfrage nach Optimierung generiert. Freiheit ist negative „Freiheit von“ und weniger „Freiheit zu“. So ist jede ihres Glückes Schmied, und niemand hindert den Schmied daran, sein Glück zu schmieden. Woher das Feuer und das Eisen dafür kommen, ist allerdings auch seine Sache.

### **Warum Lebensqualität nicht mit Pillen zu bekommen ist – und die Auseinandersetzung mit ihr sinnvoll ist**

Neuro-Enhancement verspricht, die individuelle Lebensqualität zu erhalten oder zu steigern, wenn der Druck auf die individuelle Leistungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit und Integrationsfähigkeit schwer erträglich wird – unabhängig davon, ob die Wirkstoffe in der Lage sind, dies tatsächlich zu gewährleisten (was sie zur Zeit nicht sind, vgl. TAB 2011). Neuro-Enhancement verspricht, die Verdichtung und Beschleunigung bewältigbar zu machen. Werden vormals staatliche Sicherungsmechanismen abgebaut, so erzwingt dies eine Veränderung im Verhalten der Staats-

<sup>6</sup> Wohlgemerkt geht es hier um Depression als Chiffre für ein neues Massenphänomen, nicht um Depression als schwere Krankheit, die es auch vor der extrem gestiegenen Nutzung heutiger Antidepressiva gab.



bürgerinnen und Staatsbürger. Der vermeintliche Rückzug des Staates im neoliberalen Programm ist eine besondere Regierungstechnik, die die Verantwortung auf die Einzelnen verlagert. Die geforderte Eigenverantwortung und die damit einhergehende Verantwortung für die eigenen emotionalen, kognitiven und kommunikativen Ressourcen sind die Grundlagen der anvisierten Regierungsform. Das aktive, unternehmerische Selbst, das sein Wohlbefinden von der schulischen Leistungsfähigkeit, über seine Arbeitsmarktfähigkeit und Gesundheitskompetenz bis zum gesunden und „aktiven Altern“ zu optimieren sucht, wird allerdings zur Basis der Politik erklärt, deren Ergebnis es ist. Neuro-Enhancement verspricht den Einzelnen, sie zu jenen selbsttätigen Subjekten zu machen, die mit den neuen Regierungstechniken als bereits existierend vorausgesetzt werden.

Die Wissensordnungen der angewandten Neuroforschung haben bei aller Heterogenität eine Gemeinsamkeit: Da das individuelle Gehirn analytisch im Zentrum steht, wird Lebensqualität zu einer Frage des Gehirnstoffwechsels, und soziale Probleme werden tendenziell zu Problemen im individuellen Gehirn. Gehirn-Doping verspricht paradoxerweise eine selbstbestimmte Fremdbestimmung, indem es das Handeln in konkurrenz-basierten Strukturen ermöglichen soll und die individuelle Lebensqualität in einer von zunehmender Ungleichheit geprägten Umgebung aufrechterhalten soll. Gehirn-Doping steht in diesem Sinne dem entgegen, was als Voraussetzung für Glück und damit Lebensqualität steht. Es ist primär auf das individuelle Überleben in der bestehenden Dynamik von Konkurrenzverhältnissen gerichtet, nicht auf die gemeinsame Erweiterung von Handlungsspielräumen.

Kommen wir zum Schluss zu der Frage zurück, ob das gute Leben mit Pillen zu erreichen ist oder aber die Pillen selbst ein Symptom sind. Die Gemeinsamkeit der Neuro-Interventionen besteht darin, die Einzelnen zu vereinzeln, selbst wenn sie Ritalin nehmen, um in Interaktion zu bestehen, oder mit dem Hormon Oxytocin ihr eigenes Vertrauen oder das von anderen zu beeinflussen suchen. Denn die anderen werden nicht mehr als tatsächliches Gegenüber anerkannt, mit dem die Bedingungen des gemeinsamen Handelns verhandelt werden. Die anderen werden zum Werkzeug einer Zielerreichung, zu einem Werkzeug des eigenen Erfolges, und auch das eigene Sein wird zu etwas individuell Verfügbarem, das entsprechend einer lediglich instrumentellen Vernunft eingesetzt wird. Selbst die eigene



Widerständigkeit gegen sinnlose Arbeit, gegen unerwünschte Gesellschaft und gegen sozialhierarchische Verhältnisse soll neuropharmakologisch dosiert zum Verschwinden gebracht werden. Marx stellte fest, es sei nicht das Bewusstsein der Menschen, das ihr Sein bestimme, sondern umgekehrt: ihr gesellschaftliches Sein bestimme ihr Bewusstsein (Marx 1859/1961, S. 9). Im Falle eines Seins, einer gesellschaftlichen Praxis, die auf Neuro-Interventionen setzt, wird der begrenzte Handlungsraum des eigenen Gehirns zum Zentrum des Handelns. Was dann bleibt, ist ein Raum, der ungefähr eineinhalb Kilo organischer Materie umfasst, die es zu manipulieren gilt. Anstelle des „[...] kategorischen Imperativ[s], alle Verhältnisse umzuwerfen, in denen der Mensch ein erniedrigtes, ein geknechtetes, ein verlassenes, ein verächtliches Wesen ist“ (Marx 1844/1981, S. 385), können die Verhältnisse umgedeutet werden, oder man passt sich ihnen aktiviert und aktivierend an.

Mit der Etablierung sowohl der Idee als auch der Praxis, soziale Probleme als Probleme des individuellen Gehirns zu analysieren und mit entsprechenden Neuropharmaka zu intervenieren, wird Lebensqualität tendenziell zu einer Frage des Gehirn-Stoffwechsels. Was gesellschaftlich problematisch ist, kann für die Forschung Vorteile bringen: Das Neuro-Enhancement sichert der Neuroforschung eine hohe Aufmerksamkeit und kann insofern Forschungen zu schweren Depressionen, zu Demenz und Alzheimer und vielleicht auch Forschungen zu seltenen neurodegenerativen Krankheiten vorantreiben, da die Entschlüsselung von grundlegenden Funktionsweisen des Gehirns mit dem Versprechen verbunden ist, zukünftig auch neue Enhancement-Produkte bereitzustellen. Die zweite Chance liegt im langfristigen Scheitern der Glückspillen und Leistungsverstärker: Es ist nicht möglich, das gute Leben mit Pillen zu erreichen. Lebensqualität hängt langfristig von der kollektiven und damit politischen Veränderung der Lebensbedingungen ab.

## Literatur

- Bartmann, Christoph (2012) *Leben im Büro. Die schöne neue Welt der Angestellten*. München.
- Beddington, John et al. (2008) *The Mental Wealth of Nations*. In: *Nature* 455, 1057-1060.
- Boltanski, Luc/ Chiapello, Ève (2003) *Der neue Geist des Kapitalismus*. Konstanz.
- De Dreu, Carsten K. W. et al. (2011) *Oxytocin promotes human ethnocentrism*. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 108, 1262-1266.
- Ehrenberg, Alain (2004) *Das erschöpfte Selbst. Depression und Gesellschaft in der Gegenwart*. Frankfurt a. M.
- Ehrenberg, Alain (2006) *Die Depression, Schattenseite der Autonomie?* In: Stoppe, Gabriela/ Bramesfeld, Anke/ Schwartz, Friedrich-Wilhelm (HgInnen) *Volkskrankheit Depression?* Berlin, Heidelberg, 123-137.
- Ehrenreich, Barbara (2010) *Smile Or Die. Wie die Ideologie des positiven Denkens die Welt verdummt*. München.
- Fenter, Virginia L. (2006) *Concerns about Prozac and Direct-to-Consumer Advertising of Prescription Drugs*. In: *International Journal of Risk & Safety in Medicine* 18, 1-7.
- Ferrari, Arianna/ Coenen, Christopher/ Grunwald, Armin (2012) *Visions and Ethics in Current Discourse on Human Enhancement*. In: *Nanoethics* 2012, 1-15.
- Fukuyama, Francis (2004) *Das Ende des Menschen*. München.
- Fullagar, Simone (2009) *Negotiating the Neurochemical Self: Anti-depressant Consumption in Women's Recovery from Depression*. In: *Health* 13, 389-406.
- Helliwell, John/ Layard, Richard / Sachs, Jeffrey (2012) *World Happiness Report*. The Earth Institute – Columbia University, New York.
- Hess, Eva/ Jokeit, Hennric (2009) *Neurokapitalismus*. In: *Merkur* 2009, 541-545.
- Illouz, Eva (2009) *Die Errettung der modernen Seele. Therapien, Gefühle und die Kultur der Selbsthilfe*. Frankfurt a. M.
- INCB – International Narcotics Control Board (2007) *Report of the International Narcotics Control Board for 2006*. United Nations, New York.
- INCB – International Narcotics Control Board (2009) *Reports published by the International Narcotics Control Board in 2009*. United Nations, New York.
- INCB – International Narcotics Control Board (2012) *Report of the International Narcotics Control Board for 2011*. United Nations, New York.
- Kirsch, Irving (2010) *Review: Benefits of Antidepressants over Placebo Limited Except in Very Severe Depression*. In: *Evidence-Based Mental Health* 13, 49.
- Kramer, Peter D. (1993) *Listening to Prozac: A Psychiatrist Explores Antidepressant Drugs and the Remaking of the Self*. New York.

- Lohse, Martin J./ Müller-Oerlinghausen, Bruno (2011) *Psychopharmaka*. In: Schwabe, Ulrich/ Paffrath, Dieter (Hg.) *Arzneiverordnungs-Report 2011*. Berlin, Heidelberg, 813-858.
- Lopez, Alan D./ Murray, Christopher C.J.L. (1998) *The Global Burden of Disease, 1990-2020*. In: *Nat Med* 4, 1241-1243.
- Maher, Brendan (2008) *Poll Results: Look Who's Doping*. In: *Nature* 452, 674-675.
- Manzei, Alexandra (2006) „Nabelschnurblut, die biologische Lebensversicherung für Ihr Kind ...“ *Eine gouvernementalitätstheoretische Analyse der Machtverhältnisse in der Biomedizin*. In: Schulze, Detlef Georgia/ Berghahn, Sabine/ Wolf, Frieder Otto (HgInnen) *Politisierung und Ent-Politisierung als performative Praxis*. Münster, 161-180.
- Marx, Karl (1844/1981) *Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie*. MEW (Karl Marx, Friedrich Engels: Werke), Band 1, 378-391.
- Marx, Karl (1859/1961) *Zur Kritik der Politischen Ökonomie*. MEW (Karl Marx, Friedrich Engels: Werke), Band 13, 7-160.
- Möller-Leimkühler, Anne-Maria (2008) *Depression – überdiagnostiziert bei Frauen, unterdiagnostiziert bei Männern?* In: *Der Gynäkologe* 41, 381-388.
- Parens, Eric (1998) *Is Better Always Good?* In: Parens, Eric (Hg.) *Enhancing Human Traits. Ethical and Social Implications*. Washington, 1-28.
- Paulzen, Michael/ Habel, Ute/ Schneider, Frank (2012) *Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) (F90) im Erwachsenenalter*. In: Schneider, Frank (Hg.) *Facharztwissen Psychiatrie und Psychotherapie*. Heidelberg, Berlin, 449-457.
- President's Council on Bioethics (2003) *Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness*. Washington D. C.
- Rosa, Hartmut (2006) *Wettbewerb als Interaktionsmodus. Kulturelle und sozialstrukturelle Konsequenzen der Konkurrenzgesellschaft*. In: *Leviathan*, 82-104.
- Rose, Nikolas (2003) *Neurochemical Selves*. In: *Society*, 46-59.
- Sahakian, Barbara/ Morein-Zamir, Sharon (2007) *Professor's Little Helper*. In: *Nature* 450, 1157-1159.
- Schaper-Rinkel, Petra (2008) *Neuro-Enhancement Politiken. Die Konvergenz von Nano-Bio-Info-Cogno zur Optimierung des Menschen*. In: Schöne-Seifert, Bettina/ Ach, Johann S./ Opolka, Uwe / Talbot, Davinia (HgInnen) *Neuro-Enhancement. Ethik vor neuen Herausforderungen*. Paderborn, 295-320.
- Schmitz, Sigrid (2012) *Entscheidungsraum Gehirn: Neuroökonomie und Neurokultur in der Bioökonomie*. In: Lettow, Susanne (Hgin) *Bioökonomie. Die Lebenswissenschaften und die Bewirtschaftung der Körper*. Bielefeld, S. 133-154.
- Schubert, Ingrid/ Koster, Ingrid/ Lehmkuhl, Gerd (2010) *The Changing Prevalence*

- of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Methylphenidate Prescriptions. A Study of Data From a Random Sample of Insurees of the AOK Health Insurance Company in the German State of Hesse, 2000-2007.* In: Deutsches Ärzteblatt International 107, 615-U22.
- Slob, Marjan / Raeymaekers, Peter/ Rondia, Karin (2005) *Meeting of Minds. Das Gehirn: Fallstudien, Denkanstöße, Diskussionsgrundlagen.* Meeting of Minds Partner Consortium. Dresden.
- TAB – Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (2011) *Pharmakologische Interventionen zur Leistungssteigerung als gesellschaftliche Herausforderung.* Bericht des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss) gemäß § 56a der Geschäftsordnung. Technikfolgenabschätzung. Berlin.
- Wehling, Peter (2009) *Schüchternheit – nur ein lästiges Hindernis auf dem Weg zu emotionaler Expressivität?* In: Soeffner, Hans-Georg (Hg.): *Unsichere Zeiten.* Verhandlungen des 35. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Jena 2008. Wiesbaden.
- Zuvekas, Samuel H./ Vitiello, Benedetto/ Norquist, Grayson S. (2006) *Recent Trends in Stimulant Medication Use Among U. S. Children.* In: *American Journal of Psychiatry* 163, 579-585.

